

Erfassung von Brutvogelvorkommen im Projekt Biodiversität Südpfalz „Lössriedel“

– Bericht 2024 –



Auftraggeber:

Rheinland-Pfalz AgroScience
Institut für Agrarökologie (IFA)
Breitenweg 71
67435 Neustadt an der Weinstraße – OT Mußbach

Auftragnehmer:



LASIUS Büro für Ökologie, Landschaftsplanung und Umweltbildung
Dipl.-Biol. Mark Schönbrodt
Merseburger Landstraße 39
06246 Bad Lauchstädt

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Mark Schönbrodt

erstellt:

Bad Lauchstädt, Oktober 2024

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Veranlassung	3
2.	Methoden und Datenerfassung, Untersuchungsgebiet	4
2.1	Untersuchungsgebiet	4
2.2	Datenerfassung und –auswertung	5
3.	Ergebnisse	7
4.	Zusammenfassung der Ergebnisse	23
5.	Literatur	27
6.	Fotos	28

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Begehungstermine	6
Tab. 2	Belegung der ausgebrachten Nisthilfen nach Typ und Jahr	15
Tab. 3	Brutvögel im Untersuchungsgebiet „Südpfalz“ im Jahr 2023	19
Tab. 4	Gastvögel im Untersuchungsgebiet „Südpfalz“ im Jahr 2023	21
Tab. 5	Kenndaten des Untersuchungsgebietes über die Erfassungsjahre 2018 – 2023	23

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Veränderung der Anzahl der Arten und der Brutpaare sowie der Diversität	10
Abb. 2:	Bestandsänderung aller nachgewiesenen Brutvogelarten zwischen den Jahren 2023 und 2024.	12
Abb. 3:	Bestandsänderung der Agrarindikatorarten über alle Untersuchungsjahre.	14
Abb. 4:	Monatliche Lufttemperatur Okt. 2023 – Sep. 2024, Wetterstation Mannheim (Quelle: www.dwd.de)	25
Abb. 5:	Monatlicher Niederschlag Okt. 2023 – Sep. 2024, Wetterstation Mannheim (Quelle: www.dwd.de)	25
Abb. 6:	Gut bewachsener Naturweg und Wiese	28
Abb. 7:	Aufgrund hoher Niederschläge im Frühjahr wohlgefülltes Soll	28
Abb. 8:	Hecken-Gehölz-Komplex, potentieller Brutplatz von Wiedehopf und Steinkauz	29
Abb. 9:	Hecke im Westen des UG	29
Abb. 10:	Schmaler Blühstreifen im Nordosten des UG – Brutplatz der Grauammer	30
Abb. 11:	Gut bewachsener Blühstreifen mit Gehölzpflanzung	30

Abb. 12: Vielfältig begrünte Brache am Fuß einer WEA – Brutplatz der Grauammer und mehrerer Feldlerchen	31
Abb. 13: Unterschiedlich gepflegte Blühfläche – positiv für die Strukturdiversität	31

Kartenverzeichnis

Karte 1	Brutvögel der Untersuchungsfläche
----------------	-----------------------------------

Abkürzungsverzeichnis

AIA	Indikatorarten des Teilindikators „Agrarland“
BArtSch-VO	Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
§§	„Streng geschützt“ nach §7 Nr. 14 a,c BNatSchG in Verbindung mit der BArtSchVO und der EG338/97
BP	Brutpaar
BV	Brutvogel
DZ	Durchzügler
mBV	möglicher Brutvogel
NG	Nahrungsgast
RL-D	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2016)
RL-RP	Rote Liste und Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz 2014 (SIMON et al. 2014)
UG	Untersuchungsgebiet
VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie
WEA	Windenergieanlage

1. Einleitung und Veranlassung

Die Förderung des Erhalts der Artenvielfalt und die Verbesserung der Landschaftsqualität in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft ist das Ziel des im Jahr 2013 gegründeten Farmnetzwerks. Unter Federführung der BASF SE wurde in Zusammenarbeit mit mehreren Agrarunternehmen in verschiedenen Bundesländern ein überregionales Monitoring-Netzwerk aufgebaut. Zusätzlich findet in einem weiteren Projektgebiet der Eurozone ein avifaunistisches Monitoring statt. Seit 2016 ist das Verbundprojekt in der **Südpfalz** Bestandteil des Farmnetzwerkes der BASF. Erste Übersichtskartierungen erfolgten in den Jahren 2016 und 2017. Mit der Festlegung auf eine standardisierte Erfassungsmethode und einheitliche Flächenabgrenzung wurde 2018 die erste Kartierung durchgeführt die als Referenzwert für das folgende langjährige Monitoring bzw. die Etablierung und Einschätzung der Wirksamkeit biodiversitätsfördernder Maßnahmen dienen soll.

Hintergrund ist der seit Jahrzehnten anhaltende Rückgang der Vogelarten in der Agrarlandschaft, der unbestritten ist und mit einem nationalen Monitoring seit 1991 umfassend dokumentiert wird. Im Rahmen der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt und der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, wurden Indikatoren für die „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ festgeschrieben, die auch Kennarten aus dem Bereich der Avifauna enthalten. Der Indikator für die „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ wird aus mehreren Teilindikatoren zusammengesetzt, die den in Deutschland vorhandenen Hauptlebensräumen entsprechen und Wälder, Siedlungen, Binnengewässer, Küste/ Meer, Alpen und Agrarlandschaften umfassen. Jedem Teilindikator sind kennzeichnende Arten des jeweiligen Lebensraumes zugeordnet. Der Teilindikator Agrarland wird durch zehn typische Arten repräsentiert, dies sind: Braunkehlchen, Feldlerche, Goldammer, Grauammer, Heidelerche, Kiebitz, Neuntöter, Rotmilan, Steinkauz und Uferschnepfe.

Das Biodiversitätsprojekt untersucht das Vorhandensein u.a. der Agrarindikatorarten, um daraus herzuleiten, in welchem Umfang Maßnahmen für die hiesige Brutvogelfauna sinnvoll und förderlich sind. Die positiven Beispiele sollen später zum Vorbild genommen, um auf größerer Ebene von möglichst vielen landwirtschaftlichen Betrieben übernommen zu werden. Ziel ist es, Maßnahmen zu erproben, welche den betriebswirtschaftlichen Ablauf nicht übermäßig einschränken bzw. negativ beeinflussen. Damit wird untersucht, ob die Erhaltung von Biodiversität und die Ausführung moderner Landwirtschaft unter betriebswirtschaftlich erfolgreichen Bedingungen miteinander vereinbar sind.

Mit der Umsetzung geeigneter Maßnahmen soll schließlich die Artenvielfalt der Agrarlandschaft erhöht werden. Diese fördern dabei nicht nur die Zielarten des Teilindikators selbst, sondern gleichzeitig auch zahlreiche weitere Vogelarten, die mit den Indikatorarten im selben Lebensraum existieren oder die gleichen Flächen temporär, bspw. zur Nahrungssuche, nutzen. Letztlich soll ein festgelegter Zielwert der Brutvogelbestände erreicht werden, der sich an der Artenvielfalt um 1975 orientiert.

Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse der Kartierungen des Kalenderjahres 2024 zusammen.

2. Methoden und Datenerfassung, Untersuchungsgebiet

2.1 Untersuchungsgebiet

Die ausgewählte Fläche befindet sich nahe der Stadt Herxheim bei Landau (Pfalz) in Rheinland-Pfalz, etwa 12 Kilometer südöstlich von Landau. Sie gehört zur Verwaltungseinheit der Verbandsgemeinde Herxheim und hat mit ihrer Fläche Anteil an den Ortsgemeinden Herxheim bei Landau (Pfalz) und Herxheimweyher, sowie in geringen Anteilen der Ortsgemeinden Ottersheim und Knittelsheim.

Die Lage der Untersuchungsfläche kann der beiliegenden Karte entnommen werden. Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Fläche von etwa 332 Hektar.

Das Gebiet befindet sich nördlich der Landstraße 493, die von Herxheim bei Landau (Pfalz) nach Rülzheim führt und liegt nördlich der Ortschaft Herxheimweyher. Die Untersuchungsfläche ist in mehrere Ackerschläge gegliedert, die sich in ihrem westlichen Teil dem Ortsverband Herxheim und ihrem östlichen Teil dem Ortsverband Herxheimweyher zuordnen.

Die **Naturräumliche Gliederung Deutschlands** ordnet das Gebiet der Großregion *Mittelgebirge* und den Großlandschaften (D53) Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland zu (SSYMANK et al. 1994). Diese Landschaften erstrecken sich auf dem Gebiet der Bundesländer Rheinland-Pfalz, Hessen, Baden-Württemberg und dem französischen Elsaß. Prägend für diesen Raum ist die Rheinebene mit ihren ehemaligen Auen und Niederungen. Nach dem Handbuch der Naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1953 - 1962) kann das Untersuchungsgebiet der Haupteinheit 22 *Nördliches Oberrheintiefland* und der Untereinheit 221 *Vorderpfälzer Tiefland* zugeordnet werden. Dieses Gebiet entstand als Grabenbruch während tektonischer Vorgänge vor über 50 Mio. Jahren. Danach sank entlang der Verwerfungslinien die Erdoberfläche im Bereich des Rheingrabens ab, während sich am Rand die Gebirge Vogesen/Pfälzerwald und Schwarzwald/Odenwald emporhoben. Im Grabenbereich erfolgte die Ablagerung von Sedimenten, die den Graben langsam bis zum heutigen Niveau wieder auffüllten. Das nördliche Oberrheintiefland weist im Süden und Norden des rheinland-pfälzischen Anteils unterschiedliche Charakterzüge auf. Der Süden ist mit seinen Niederterrassen Bestandteil des *Vorderpfälzer Tieflandes*, einer Wechselfolge von Lössriedeln aus Ackerbaugebieten und Niederungen bzw. Schwemmfächern der aus dem Pfälzer Wald kommenden Bäche, die zum Teil sehr große Ausdehnungen aufweisen und die größten zusammenhängenden Feuchtgebiete, Wälder und Grünlandgebiete der Oberrheinebene beinhalten.

In der Folge wird das Untersuchungsgebiet der Landschaftseinheit 221.24 *Herxheim-Offenbacher Lössplatte* zugeordnet. Danach erstreckt sich die Einheit zwischen den Schwemmkegeln der Bäche Queich bei Landau im Norden sowie Klingbach bei Herxheim im Süden und schiebt sich bis zur Rheinniederung nach Osten. Die Lössplatte ist schwach hügelig und weist nur geringe Höhenunterschiede zwischen 155 und 170 Metern im Westen und bis 110 Metern im Osten auf.

Das Gebiet wird von einer mehrere Meter mächtigen zusammenhängenden Lössdecke bedeckt, die nur von den Talablagerungen der Gewässer unterbrochen wird. Die fruchtbaren Böden werden fast ausschließlich für den Anbau von Getreide, Futtermitteln, Zuckerrüben, Freilandgemüse, Kartoffeln und Zwiebeln genutzt. Der Weinanbau beschränkt sich auf den kuppigeren Westen, reicht aber kleinflächig und inselartig in günstigen Lagen auch bis weit nach Osten. Durch die dominierende ackerbauliche Nutzung ist die Landschaft wenig durch Gehölzstrukturen gegliedert. Diese finden sich vorwiegend entlang der Bahntrassen und vereinzelt als kurze Heckenabschnitte an Wegen. Die Mulden der Bäche heben sich vom übrigen Landschaftsraum durch einen höheren Strukturreichtum ab.

Die Kartierung der Brutvogelgemeinschaft erfolgte auf einer Untersuchungsfläche, die sich aus vielen kleingliedrigen Agrarflächen zusammensetzt. Strukturelemente beschränken sich auf Feldweg-begleitende Hecken- und Gehölzstrukturen, Streuobstwiesen und ein kleineres Feldgehölz. Auf den landwirtschaftlichen Flächen wurden im Erfassungsjahr 2022 z.B. Gerste, Kartoffeln, verschiedenste Kräuter, Kürbis, Mais, Tabak, Weizen, Zucchini und Zuckerrübe angebaut. Im Süden der Untersuchungsfläche ist zudem eine kleinere Obstplantage (Apfel) lokalisiert.

Insgesamt umfasst das Untersuchungsgebiet eine Fläche von 332 Hektar, die systematisch kartiert wurde.

2.2 Datenerfassung und -auswertung

Die **Brutvogelerfassung** erfolgte als Revierkartierung gemäß den Vorgaben nach SÜDBECK et al. (2005). Bei dieser Methode werden nach artspezifischen Erfassungskriterien aus den Beobachtungsrohdaten „Papierreviere“ ermittelt. Die Darstellung der Reviere in Karte 1 erfolgte unter Eintragung des jeweiligen Reviermittelpunktes. Der Ausdruck Brutpaar (BP) weist nicht auf die eindeutige Lokalisierung eines Nestes hin, sondern spiegelt das Vorhandensein von Revieren mit hoher Wahrscheinlichkeit einer Brut wider.

Die Begehungen zur Erfassung der Brutvogel-Fauna erfolgten an sechs Terminen, im Zeitraum April - Juni 2024 (Tab. 1), da dies der Hauptbrutperiode vieler Vogelarten entspricht.

Die Erfassung von Nahrungsgästen und Vögeln, welche die Fläche zufällig überflogen, erfolgte begleitend zu den Brutvogelerfassungen.

Zur Beschreibung der Diversität erfolgte die Berechnung des Shannon-Index sowie der Evenness nach dem Beispiel von MÜHLENBERG (1993). Je höher beide Werte sind, desto diverser und ausgeglichener ist die Brutvögelzönose auf der Fläche. Diese richtet sich aber nicht nur nach der Anzahl der Arten, sondern auch danach, wie häufig eine Art im Verhältnis zu einer anderen ist. Die Evenness gibt an, ob eine Gleichverteilung zwischen den Arten vorliegt oder ob die Brutvogelgemeinschaft von einigen wenigen Spezies dominiert wird. In letzterem Fall ist der Evenness-Wert klein und deutet auf eine Dominanz weniger Arten hin. Eine Zusammenstellung der berechneten Diversitäten ist Tabelle 5 zu entnehmen.

Des Weiteren wurde die Bedeutung der Flächen für die Indikatorarten des „Agrarland“ innerhalb der *Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt* und der *Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie* (folgend mit Teilindikator „Agrarland“ abgekürzt) untersucht. Diese Indikatorarten repräsentieren zehn typische Brutvogelarten der agrargeprägten Landschaft. Die Entwicklung der Populationen dieser Arten stehen stellvertretend für die Gemeinschaft der Vögel des Agrarlandes und ermöglichen Aussagen über die Veränderung der Landschaftsqualität. Nur unter Berücksichtigung sicherer Brutvögel (ausgeschlossen mögliche Brutvögel, mBV) wurden die prozentualen Anteile an der jeweiligen Brutvogelgemeinschaft (Arten und Brutpaare). Diese Darstellungsweise wurde ebenso für nach der Deutschen Roten Liste (GRÜNEBERG et al. 2015) gefährdete Arten. Damit ist eine Aussage über die Bedeutung der Flächen für gefährdete Arten möglich.

Tab. 1: Begehungstermine.

Datum	Begehung
11.04.2024	April I
30.04.2024	April II
14.05.2024	Mai I
29.05.2024	Mai II
12.06.2024	Juni I
24.06.2024	Juni II

3. Ergebnisse

Brutvogelbestand und Wertung

Der im Jahr 2024 erfasste **Brutvogelbestand** wurde auf 21 Brutvogelarten (BV) und 271 sichere Brutpaare (BP) bestimmt. Fünf Arten mit einem möglichen Brutvorkommen (mBV), deren Nachweisdichte bzw. Qualität nicht die kritische Bewertungsgrenze erreichte, wurden zusätzlich nachgewiesen.

Ein direkter Vergleich der gewonnenen Ergebnisse mit anderen Projektgebieten ist schwierig. Die Faktoren Flächengröße, geographische Lage und Anteil/Vorhandensein unterschiedlicher Landschaftselemente sind entscheidende Faktoren, die sich auf Brutpaardichte und Artkomposition auswirken.

Als bedeutsames Unterscheidungsmerkmal zu anderen Untersuchungsgebieten ist die strukturarme Habitatausstattung in der Südpfalz zu nennen. Strukturgebende Elemente beschränken sich meistens auf schmale Feldhecken und Feldweg-begleitende Feld- und Wegsäume. Das dominierende Landschaftselement sind monotone, intensiv genutzte Ackerflächen, die allerdings sehr kleinteilig sind.

Die Verteilung des Brutvogelbestandes bzw. der Besatz mit Brutpaaren und Arten in Bezug zur Flächengröße wird mit der **Brutpaar- und Artendichte** näher beschrieben. Die Brutpaardichte erreicht einen Wert von 9,03 BP/10ha und die Artendichte lag bei 0,7 Arten/10 ha.

Zur Beschreibung der Diversität erfolgte die Berechnung des **Shannon-Index**. Je höher dieser ausfällt, desto höher auch die Diversität und damit die Vielfalt vorkommender Brutvögel auf der Fläche. Zudem beschreibt der Index, wie häufig die Arten im Verhältnis zueinander vorkommen. Der **Evenness-Wert** gibt an, ob eine Gleichverteilung zwischen den Arten vorliegt, oder ob die Brutvogelgemeinschaft von einigen wenigen Arten dominiert wird. Ist der Wert klein, weist das auf eine Dominanz weniger Arten hin. Die zur Beurteilung der Biodiversität herangezogenen Indices Shannon-Index und Evenness erreichten im Untersuchungsgebiet Südpfalz Werte von 2,26 (Shannon-Index) und 0,74 (Evenness). Zusammenfassend kann der Untersuchungsfläche damit nur eine mittlere Diversität bescheinigt werden. Eine unausgeglichene Verteilung der Brutpaare auf die einzelnen Arten, markiert durch den niedrigen Evenness-Wert, findet ihren Ursprung im häufigen Auftreten zweier Arten, der Feldlerche (107 BP) und der Schafstelze (37 BP).

Zu den häufigen **Arten der Brutvogelgemeinschaft** zählen wie auch schon in den Vorjahren **Feldlerche** (107 BP), **Schafstelze** (37 BP), **Mönchsgrasmücke** (18 BP) und **Star** sowie **Nachtigall** (je 13 BP). Die beiden erstgenannten Arten kamen in deutlich höheren Zahlen als im Vorjahr vor, Mönchsgrasmücke und Star zeigten keine bedeutsamen Veränderungen der Abundanz. Die Feldlerche ist die mit Abstand dominante Brutvogelart des UG, etwa 39 Prozent aller Brutpaare entfallen auf diese Vogelart, 2023 waren es allerdings auch 37 Prozent. Die Bestände von **Amsel** (7 BP), **Goldammer** (7 BP), **Grauammer** (9 BP), **Ringeltaube** (10 BP) und Stieglitz (8 BP) treten ebenfalls hervor. Auch **Bluthänfling** (4 BP), **Jagdfasan**, **Kiebitz** und **Kohlmeise** (je 5 BP) sowie das **Rebhuhn** (4

BP) gehören zu den mittelhäufigen Brutvogelarten. Mit drei Brutpaaren trat die **Heckenbraunelle** auf, mit zwei Brutpaaren die **Elster**, **Feldsperling**, **Mäusebussard** und **Rabenkrähe** traten mit nur einem Brutpaar auf. Als mögliche Brutvögel wurden Grünfink, Schwarzkehlchen, Singdrossel, Sumpfrohrsänger und Zilpzalp erfasst (Tab. 3).

Die Brutvögel verteilen sich wie auch in den Vorjahren relativ gleichmäßig über das UG, die Arten der Hecken und Halboffenlandschaften konzentrieren sich dabei auf die Strukturen entlang von Feldwegen und an Feldgehölzen. Die Arten der offenen Agrarlandschaft, wie Feldlerche (107 BP) und Schafstelze (37 BP) lassen kaum eine Konzentration auf einen bestimmten Bereich erkennen, allenfalls kann ein geringfügiges Meiden der nordwestlichen Ecke des UG mit den beiden Heckenreihen konstatiert werden. Der Kiebitz (5 BP) hatte seine Brutplätze wie in den anderen Jahren im südwestlichen Bereich des UG (Karte 1). Das im Berichtsjahr 2024 mit 4 BP recht häufig vertretene Rebhuhn hat seine Vorkommen recht gleichmäßig über das UG verteilt.

Entlang der Baumreihen im Westen und Norden siedelten vor allem Hecken- und Gebüschbrüter, die naturgemäß auch Strukturen im unteren Bereich von Bäumen oder den Übergang zur Halboffenlandschaft nutzen. Die Mönchsgrasmücke (18 BP) besiedelte diese Bereiche und auch alle anderen Gebüsche nahezu vollflächig. Auch die Nachtigall (13 BP) besiedelte sowohl die Hecken als auch nahezu alle Gebüsche im Nordteil des UG. Aber auch Stieglitz (8 BP), Kohlmeise (5 BP) und Amsel (7 BP) waren in diesen Bereichen zu finden. Der Star (13 BP) brütete bis auf ein Paar in den ausgebrachten Nisthilfen und damit aufgrund deren Verteilung im nördlichen Teil des UG.

Von den **Indikatorarten des Teilindikators Agrarland** konnten im aktuellen Erfassungsjahr vier Arten als Brutvögel dokumentiert werden. Dies waren **Feldlerche** (107 BP), **Goldammer** (7 BP), **Grauammer** (9 BP) und **Kiebitz** (5 BP) (Tab. 3). Zudem wurde das Braunkehlchen zweimal als Durchzügler und der Rotmilan häufig als Nahrungsgast erfasst (Tab. 4).

Der prozentuale Anteil der Agrarindikatorarten an allen ermittelten Brutpaaren wurde mit 47,2 % und der prozentuale Anteil an allen vorhandenen Arten mit 19,1 % ermittelt. Der Brutvogelbestand von 21 Arten beinhaltete vier Agrarindikatorarten und von den im Gebiet vorkommenden 271 Brutpaaren gehören 128 Brutpaare zu denen der Agrarindikatorarten.

Der Anteil an **Rote Liste-Arten** (Arten der RL-D) an allen im UG „Südpfalz“ ermittelten Arten beträgt 33,3 %, der Anteil an Rote Liste-Brutpaare befindet sich bei 52,8 %. Insgesamt finden sich hier sieben Arten der Roten Liste mit 143 Brutpaaren.

Auf der Roten Liste Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020) werden **Kiebitz** (5 BP) und **Rebhuhn** (4 BP) als „stark gefährdet“ geführt. **Bluthänfling** (4 BP), **Feldlerche** (107 BP) und **Star** (13 BP) gelten als „gefährdet“, auf der Vorwarnliste sind **Feldsperling** (1 BP) und **Grauammer** (9 BP) zu finden (Tab. 3).

Auf der Roten Liste Rheinland-Pfalz (RL-RP) wird der Kiebitz als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft, Grauammer und Rebhuhn als „stark gefährdet“. Feldlerche und Feldsperling gelten als „gefährdet“, auf der Vorwarnliste stehen Bluthänfling und Star.

Grauammer, Kiebitz und **Mäusebussard** (1 BP) gelten nach dem BNatSchG als „streng geschützt“. Aktuell brütet mit keine im Anhang I der VSch-RL gelistete Art im Untersuchungsgebiet.

Die Untersuchungsfläche wurde regelmäßig, wenn auch nicht übermäßig häufig durch **Nahrungsgäste** aufgesucht (Tab. 4). Bei den Nahrungsgästen handelt es sich um Brutvögel der angrenzenden Flächen oder um Nichtbrüter, die ab diesem Zeitpunkt schon in kleinen Trupps auftreten können. Zweistellige Zahlen oder höher waren selten, wurden aber dennoch erreicht. So trat der Bluthänfling am 29.05.2024 mit 29 Individuen und am 24.06.2023 mit 25 Tieren auf. Die Saatkrähe, früher Brutvogel im nördlichen Teil des Gebietes, wurde am 30.04.2024 mit 12 Tieren und am 14.05.2024 mit 16 Tieren beobachtet. Da die Art auch in den Vorjahren in größeren Zahlen zu beobachten war, ist davon auszugehen, dass es im Umfeld des UG eine Saatkrähen-Kolonie gibt. Ansonsten wurde in zweistelligen Abundanzen nur der Star am 29.05.2024 mit 10 Tieren und am 24.06.2024 mit 34 Tieren vermerkt. Weiterhin wurden keine zweistelligen Abundanzen erreicht, jedoch konnten am 29.05.2024 die Nilgans mit 7 Individuen und am 11.04.2024 der Weißstorch mit 5 Individuen in beachtlichen Zahlen nachgewiesen werden. Der Mäusebussard zeigte sich als stetester Nahrungsgast, er wurde an jedem Beobachtungstag mit ein bis vier Tieren entdeckt. Dies kann sich um die Elterntiere des ansässigen Brutpaares handeln, die Beobachtung von vier Tieren am 14.05. Und 29.05.2024 zeigen jedoch, dass das Gebiet auch von anderen Mäusebussarden als Nahrungshabitat genutzt wird. Ebenfalls sehr stetig zeigte sich der Turmfalke an fünf von sechs Beobachtungstagen in Zahlen von 1 - 3 Individuen. Es ist von Brutvorkommen in den umgebenden Ortschaften auszugehen. Weitere regelmäßige Nahrungsgäste, wie Graureiher und Weißstorch deuten auf (Brut-) Vorkommen im Umfeld hin. Auch beim Rotmilan, der an vier Tagen beobachtet wurde sowie der Rohrweihe, die fünfmalig gesichtet wurde, ist davon auszugehen, dass es im weiteren Umfeld Brutvorkommen gibt.

Durchzügler wurden ebenfalls, wenn auch in geringer Diversität und Abundanz erfasst. Am 14.05.2023 wurde ein Braunkehlchen und am 30.04.2024 ein Feldschwirl, am 11.04.2024 zwei Klappergrasmücken, am 14.05.2024 drei Steinschmätzer und ebenfalls am 14.05.2024 ein rufender Wiedehopf beobachtet. Alle Arten wurden als durchziehend eingestuft, da keine weiteren Beobachtungen gelangen. Das Braunkehlchen, der Feldschwirl, die Klappergrasmücke und auch der Steinschmätzer könnten prinzipiell geeignete Bruthabitate finden und man kann auf Ansiedlungen in den Folgejahren hoffen. Ebenso wäre denkbar, dass sich der Wiedehopf in den Steinkauzkästen ansiedelt, seine Habitatpräferenzen sind allerdings besser im Hecken-Gehölz-Wiesen-Komplex im Südosten des Gebietes erfüllt.

Auf der Roten Liste Deutschlands werden das Braunkehlchen und Feldschwirl als „stark gefährdet“ geführt, der Steinschmätzer ist sogar als „vom Aussterben bedroht“ geführt. Als in ihrem Bestand „bedroht“ gelten Bluthänfling, Kuckuck, Star und Wiedehopf, auf der Vorwarnliste befinden sich Haussperling, Pirol, Rauchschwalbe und Weißstorch. Die RL-RP führt das Braunkehlchen und den Steinschmätzer als „vom Aussterben bedroht“. Der Wiedehopf ist als „stark gefährdet“ gelistet. Als „gefährdet“ gelten die Bestände von Haussperling, Pirol, Rauchschwalbe und Rohrweihe. Auf der Vorwarnliste befinden sich Bluthänfling, Klappergrasmücke, Kuckuck, Rotmilan und Star. Nach BNatSchG „streng geschützt“ sind Grünspecht, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Turmfalke,

Weißstorch und Wiedehopf. In Anhang I der VSch-RL befinden sich Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch.

Damit dient die Untersuchungsfläche aktuell einigen gefährdeten Arten der RL-D (7 Arten, sowie 4 potentiell gefährdete Arten) bzw. Arten mit gesondertem Schutzstatus nach Anhang I der VSch-RL (4 Arten) und nach dem BNatSchG „streng geschützt“ (8 Arten) als wichtiges Nahrungs- und Durchzugshabitat (Tab. 4).

Entwicklung der Avizönose

Aufgrund der Umstände und Ereignisse 2019 sind Vergleiche zwischen den festgestellten Avizönosen aus den Kalenderjahren 2018, 2019 und 2020 nicht möglich und Aussagen über Bestandsentwicklungen können nicht getroffen werden (LASIUS 2019). Mittlerweile ist ein Vergleich zwischen den Jahren 2018 sowie 2020 – 2024 möglich.

Der **Vergleich des Brutvogelbestandes** mit den vorangegangenen Jahren verzeichnet für die Artenzusammensetzung nach einem Rückgang von 26 auf 19 Arten von 2018 auf 2020 einen Anstieg auf 25 Arten 2022. 2023 sank die Zahl der Arten wieder auf 22. Dieser Trend setzte sich mit 21 Arten 2024 fort. Die Zahl der ermittelten Brutpaare stieg bis 2022 langfristig an, in den letzten Jahren war ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. Wurden 2018 noch 132 BP erfasst, so waren es 2020 schon 151 BP. Der Wert steigerte sich zu 2021 noch einmal deutlich auf 281 BP. Von diesem bisherigen Höchstwert sank der Bestand leicht auf 248 BP im Jahre 2022 ab. Eine deutliche Abnahme erfolgte von 2022 (248 BP) auf 2023 (191 BP). Der aktuelle Bestand des Jahres 2024 markiert mit 271 Brutpaaren die zweithöchste Abundanz nach 2021 (Abb. 1).

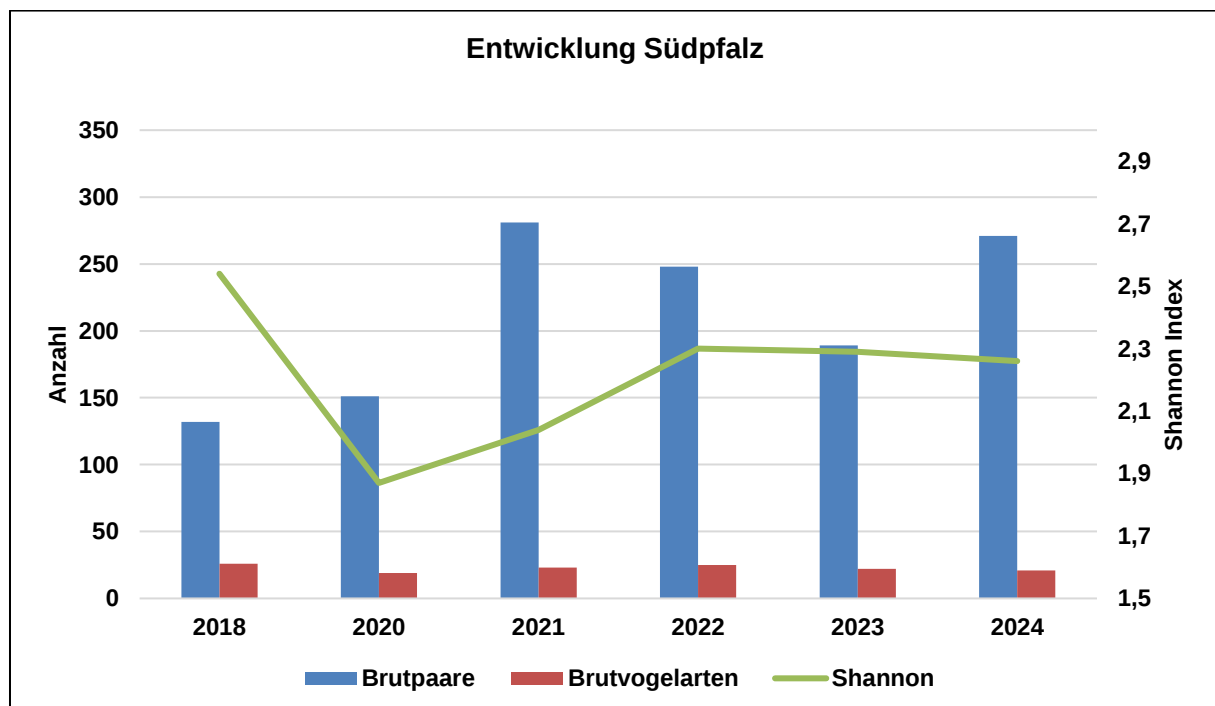


Abb. 1: Veränderung der Anzahl der Arten und der Brutpaare sowie der Diversität.

Die Entwicklung des Shannon-Index folgte zunächst dem Verlauf des Artenrückgangs. Betrug der Wert 2018 noch 2,54, so lag er 2020 bei 1,87. Dies kann damit begründet werden, dass eine leichte Verschiebung in der Zusammensetzung der Arten bei nur leichtem Anstieg der Brutpaarzahlen stattfand und weniger Arten mit Brutvorkommen als 2018 auftraten. Bedingt durch die leichte Zunahme der Artdiversität und der deutlichen Zunahme der Brutpaarzahlen stieg der Shannon-Index seitdem wieder auf 2,30 im Jahre 2022 an. 2023 zeigte der Shannon-Index den zweithöchsten Wert von 2,29, welchen 2024 wieder ganz leicht auf 2,26 sank. Einen ähnlichen Verlauf kann man hinsichtlich der Evenness feststellen. 2018 noch bei 0,78, sank der Wert 2020 auf 0,64, was auf eine steigende Dominanz weniger Arten hindeutete, welche mit 0,71 2022 aber wieder rückläufig war und sich dem Ausgangswert annäherte. 2023 war der Wert mit 0,74 noch etwas höher, was auf die geringere Dominanz der häufigsten Brutvogelarten Feldlerche und Schafstelze und damit eine gleich verteiltere Brutvogelzönose zurückzuführen ist. 2024 zeigte die Evenness ebenfalls einen Wert von 0,74 auf.

Die **Verschiebung in der Artenzusammensetzung** der vorkommenden Brutvögel zwischen dem Jahr 2023 und 2024 fällt eher marginal aus. Die Anzahl von 22 ermittelten Brutvogelarten im Jahr 2023 ist auf aktuell 21 Arten gesunken.

Aktuell fehlen im UG Bachstelze, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Feldschwirl, Grünspecht, Klappergrasmücke, Rotkehlchen, Saatkrähe und Turteltaube. Es fällt auf, dass dabei die Arten der Waldränder, Feldgehölze und Gebüsche besonders stark vertreten sind. Im Vergleich zum Vorjahr nicht mehr auf der Fläche gebrütet haben Fitis (1 BP in 2023), Gartengrasmücke (2 BP 2020, 5 BP 2021, 2 BP 2022, 1 BP in 2023), Neuntöter (1 BP in 2023) und Wachtel (1 BP in 2023, 2021 und 2022 mBV). Die 2023 noch als mBV nachgewiesenen Arten Blaumeise und Zaunkönig wurden nicht mehr nachgewiesen. Auch hierbei handelt es sich jedoch (mit Ausnahme der Wachtel) um Arten der Waldränder, Feldgehölze und Gebüsche.

Neu hinzugekommen zur Brutvogelgemeinschaft sind im aktuellen Erfassungsjahr keine Arten. Erneut wurden **Feldsperling** (1 BP in 2020, 1 BP in 2021, 2 BP in 2022) und **Rabenkrähe** (1 BP in 2021, mBV in 2018) erfasst. Die ehemaligen Brutvögel Grünfink, Singdrossel und Zilpzalp wurden nur als mögliche Brutvögel notiert.

Die **Entwicklung des Brutpaarbestandes** fällt insgesamt positiv aus, da der Gesamtbestand um etwa ein Drittel zugenommen hat. 16 Arten mit Zunahmen stehen lediglich sechs Arten, deren Bestände abgenommen haben, gegenüber. Bei nur drei Arten gab es keine Abundanzveränderungen. Die Änderungen für die einzelnen Arten können Abb. 2 entnommen werden.

Der Brutpaarbestand von **Jagdfasan** (5 BP), **Kohlmeise** (5 BP) und **Mäusebussard** (1 BP) blieb gleich. Für viele Arten konnte aktuell ein Bestandsanstieg festgestellt werden. Das betrifft neben den wieder oder neu auf der Fläche angetroffenen Arten vor allem, wie auch in den vergangenen Jahren, die Arten des Offen- und Halboffenlandes. An vorderster Stelle ist hier die Feldlerche zu nennen, deren Bestand um 36 BP (2023 71 BP, 2024 107 BP), also um etwa 51 % stieg. Ähnliches ist von der Schafstelze zu berichten, deren Brutbestand von 22 BP in 2023 auf 37 BP im Jahr 2024 anstieg, was einer Zunahme um 68 % entspricht.

Auch der Bestand des Rebhuhns steigerte sich von 1 BP auf 4 BP. Viele der 2023 als abnehmend charakterisierten Arten der Gehölze nahmen 2024 wieder zu. In diese Kategorie fallen **Amsel** (2023 3 BP, 2024 7 BP), **Dorngrasmücke** (2023 8 BP, 2024 11 BP), Heckenbraunelle (2023 0 BP, 2024 3 BP) und **Ringeltaube** (2023 3 BP, 2024 10 BP).

Neben den Arten, welche die Fläche im Vergleich zum Vorjahr verließen (Fitis, Gartengrasmücke, Neuntöter, Wachtel; alle nur 1 BP in 2023), verzeichneten lediglich 2 Arten Rückgänge. Dies betraf Goldammer (2023 9 BP, 2024 7 BP) und Star (2023 17 BP, 2024 13 BP).

Langfristige Bestandsänderungen oder deutlich erkennbare Tendenzen lassen sich momentan immer noch kaum erkennen. Insgesamt scheinen die Bestände der meisten Arten sich zumindest auf einen Wert einzupegeln.

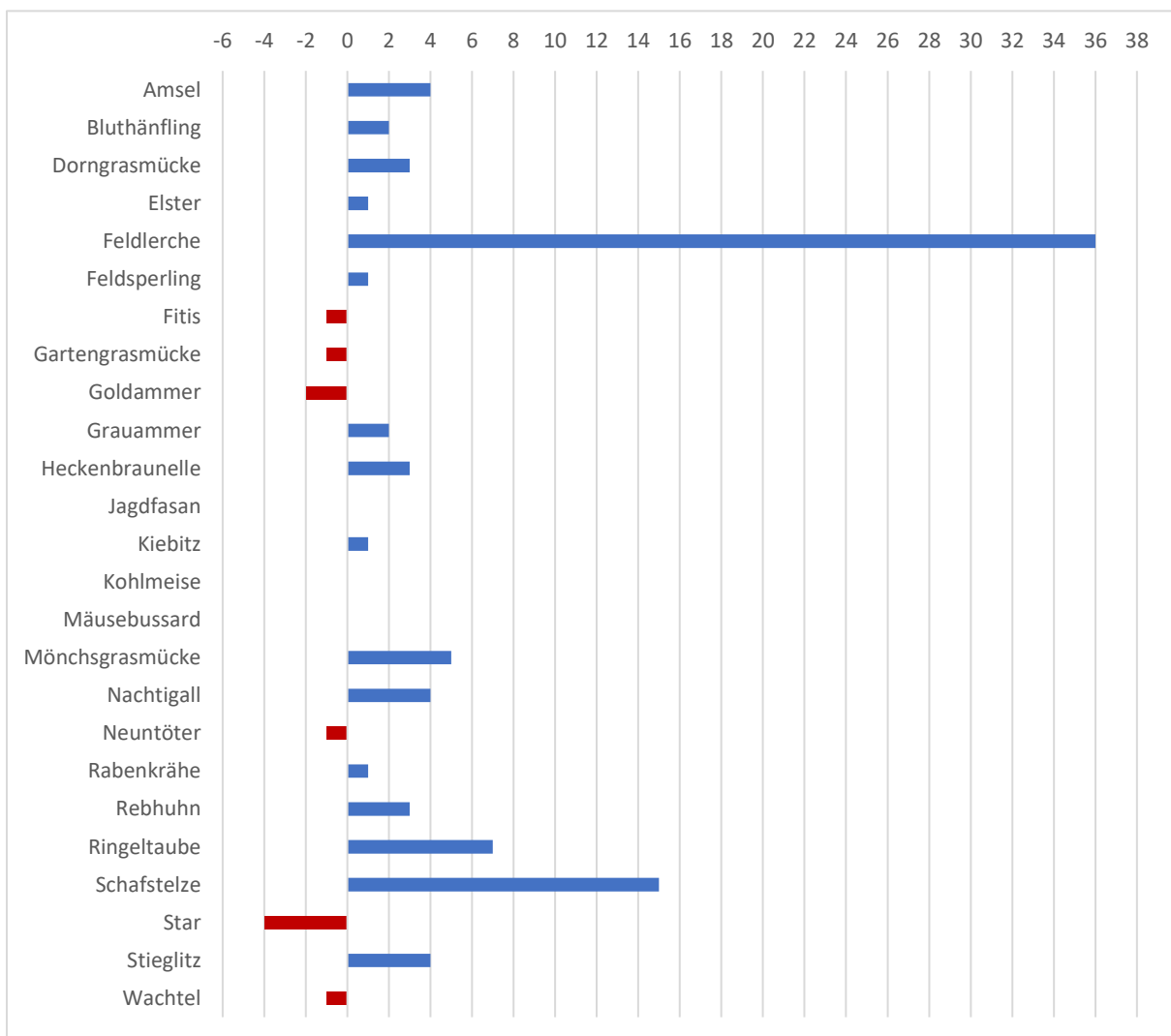


Abb. 2: Bestandsänderung aller nachgewiesenen Brutvogelarten zwischen den Jahren 2023 und 2024.

Die **Entwicklung der Agrarindikatorarten** innerhalb der Avizönose befindet in einer Erholungsphase, wobei dieser hauptsächlich auf die Feldlerche zurückzuführen ist. Als Brutvögel wurden aktuell Feldlerche, Goldammer, Grauammer und Kiebitz erfasst.

Für die **Feldlerche** ist insgesamt eine deutliche Bestandszunahme festzustellen, welche sich bis 2021 in einer jährlichen Bestandsverdopplung (abgesehen von 2019) ausdrückte. 2018 wurden 43 BP erfasst, 2020 dann 78 BP und 2021 137 BP. Die in 2019 erfassten Individuen deuten auf einen ähnlichen Bestand wie 2018 hin, ohne das aber mit Sicherheit sagen zu können. Gründe für eine derart positive Bestandsentwicklung auszumachen, ist recht schwierig. Möglicherweise hatten die angebauten Agrarkulturen und ihre Verteilung sowie günstigere klimatische Bedingungen einen positiven Einfluss auf die Art. Das insgesamt wärmere Frühjahr 2022, möglicherweise im Zusammenspiel mit einer Änderung der Ackerkulturen und deren Verhältnis zu einander, könnten an dem deutlichen Rückgang auf 101 BP beteiligt sein. Dieser Rückgang hielt bis 2023 weiterhin an, es wurden nur noch 71 BP festgestellt. 2024 gab es dann wieder eine deutliche Erhöhung der Brutpaarzahl auf 107, was dem bisher zweithöchsten Bestand über alle Jahre entspricht.

Die **Goldammer** konnte ihren Bestand von 2018 mit sechs Brutpaaren 2020 halten und diesen auf zehn BP im Jahr 2021 steigern. Damit ist der Bestand bisher als stabil zu betrachten. Zwar ging der Bestand 2022 wieder auf neun BP zurück, aktuell wurden wieder neun BP festgestellt. 2024 wurden nur noch 7 BP ermittelt.

Die **Grauammer** konnte einen Anstieg von drei Brutpaaren 2018 auf fünf Brutpaare 2020 verbuchen, welcher sich mit neun Brutpaaren auch 2021 fortsetzte. Wie bei der Goldammer kam es auch bei der Grauammer 2022 zu einem leichten Rückgang auf sieben BP, der auch 2023 ermittelt wurde. Die Zahlen von 2019 deuteten auf einen ähnlichen Bestand wie 2018 hin, lassen sich aber wie schon bei der Feldlerche angemerkt, nicht werten. Gründe für diese Entwicklung lassen sich, wie auch bei der Feldlerche momentan eher schwierig benennen. Auch hier könnten bestimmte Ackerkulturen und deren Verteilung sowie die Witterung einen Einfluss auf den Bestand besitzen. Die Art scheint davon jedoch weniger als die Feldlerche beeinflusst, da ihr Bestand auch aktuell mit neun BP weiterhin stabil und im Rahmen der bisherigen Schwankungen ist.

Der **Kiebitz** war zunächst in seinem Bestand rückläufig. 2018 noch mit zwei BP vertreten, wurde 2020 nur noch ein BP festgestellt. Für diese Art erfolgte 2019 immerhin ein Brutnachweis, so dass man zumindest bei dieser Art mit Sicherheit von mindestens einem BP ausgehen kann. Ob damals ein weiteres Paar anwesend war und wann ein Rückgang zu verzeichnen wäre (von 2018 auf 2019 oder von 2019 auf 2020), lässt sich aber nicht sagen. Seit 2021 wurden regelmäßig vier Brutpaare festgestellt, so dass sich der Ausgangsbestand auf der Fläche verdoppelte und seitdem als stabil gelten kann. Ein möglicher Grund für den Rückgang der Art spätestens 2020 könnte die Witterung der vergangenen Jahre sein. Als Art, die z. T. grundwassernahe, offene Böden bevorzugt, könnte die Trockenheit der vergangenen Jahre negative Folgen gehabt haben. Die kühle und feuchtere Witterung im Frühjahr 2021 scheint für die Art wieder optimalere Bedingungen geschaffen zu haben. Der kühlere und feuchte April scheint für zumindest gleichbleibend gute Brutbedingungen sowohl 2022 als auch 2023 gesorgt zu haben. Das ebenfalls feuchte Frühjahr 2024 erbrachte den bisherigen Höchststand von 5 BP des Kiebitzes.

Der **Neuntöter** brütete 2018 mit einem Brutpaar im Gebiet, 2020 fehlte er. 2019 wurden keine Hinweise auf die Art vorgefunden. Im für die Sichtung der Art kritischen Zeitraum Ende

Mai / Anfang Juni konnten jedoch keine Begehungen durchgeführt werden, so dass ein Erlöschen des Vorkommens schon 2019 nicht unmittelbar plausibel ist. 2021 kehrte die Art mit zwei Brutpaaren zurück auf die Fläche. 2022 fehlte der Neuntöter wieder, es wurden auch keinerlei Durchzügler oder Einzelindividuen während der Brutzeit nachgewiesen. 2023 brütete die Art wieder mit einem Brutpaar auf der Fläche, war 2024 allerdings nicht mehr nachweisbar. Es ist festzustellen, dass die Art bis auf 2018 immer an den Rändern des UG erfasst wurde. Die Schwankungen des Bestandes entstünden somit möglicherweise aus kleinräumigen Bestandsverlagerungen der Lokalspopulation, so dass die Art in einigen Jahren ihre Reviere im oder am UG besitzt, in anderen Jahren etwas außerhalb davon.

Das 2021 durchziehende Braunkehlchen wurde 2023 als Durchzügler nachgewiesen, auch 2024 konnten zu zwei Terminen durchziehende Braunkehlchen registriert werden. Der Rotmilan bleibt wie auch in den Vorjahren ein regelmäßiger Nahrungsgast.

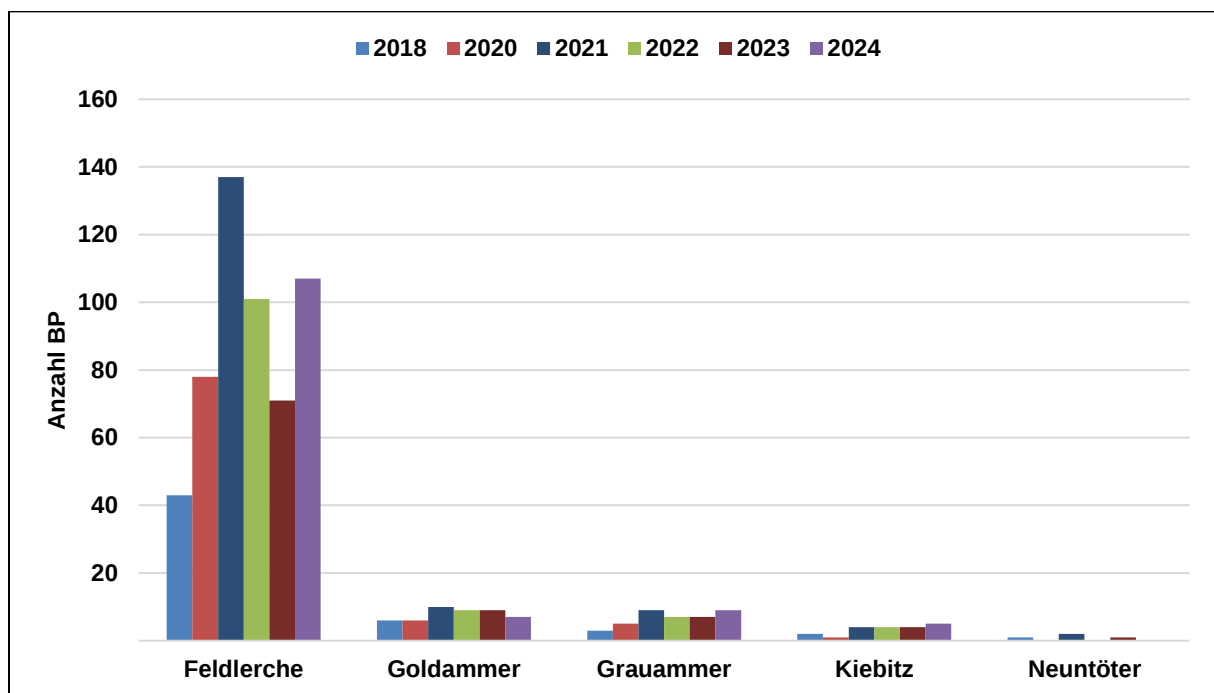


Abb. 3: Bestandsänderung der Agrarindikatorarten über alle Untersuchungsjahre.

Ergebnisse der Nistkastenkontrolle

2020 wurden nach der Erfassung der Brutvögel insgesamt 43 Nisthilfen im Untersuchungsgebiet ausgebracht. Dabei handelte es sich um acht Meisenkästen, 21 Starenkästen, 11 Halbhöhlen und drei Steinkauzröhren. Im Rahmen der Brutvogelerfassungen der vergangenen Jahre wurden die Kästen auf sichtbare, äußere Spuren kontrolliert. Ab Mai erfolgte eine gezielte Kastenkontrolle, bei der alle Nisthilfen mittels Leiter auf Besatz geprüft wurden. Die Belegung der einzelnen Kastentypen pro Jahr ist in Tabelle 2 dargestellt.

Von acht aufgehängten *Meisenkästen* waren aktuell alle vorhanden, jedoch war ein Kasten defekt, da das Dach aufgebrochen wurde. An weiteren vier Kästen wurde der Eingang

angehackt (verm. Buntspecht), was unter anderem zu einer Brut des **Stars** führte. Vier weitere Kästen waren von **Kohlmeisen** belegt.

Von 21 aufgehängten *Starenkästen* waren zwei defekt (offene Klappe). Fünf weitere Kästen wiesen ähnlich wie bei den Meisenkästen angehackte Eingänge auf, auch hier wieder verm. vom Buntspecht. Besatz wurde bei 11 Kästen festgestellt, wobei der **Star** in allen 11 Kästen als Nutzer festgestellt wurde.

Von den Nisthilfen für *Halbhöhlen- und Nischenbrüter* sind alle vorhanden und in einem guten Zustand. Sie wiesen, wie auch in den Vorjahren, keinen Besatz auf.

Die drei *Steinkauzröhren* sind immer noch in einem guten Zustand, zwei davon waren aktuell vom **Star** besetzt.

Tab. 2: Belegung der ausgebrachten Nisthilfen nach Typ und Jahr.

Angegeben sind die festgestellten besetzten Nistkästen pro Art sowie die Einstufung in die Rote Liste Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020) und Rheinland-Pfalz (SIMON et al. 2014), Kategorien: V – Vorwarnliste, 3 – gefährdet, 2 – stark gefährdet, 1 – vom Aussterben bedroht. Darüber hinaus ist die Listung der Vogelart im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie der Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz §7, Nr. 14 (§§ - streng geschützt) angegeben.

Vogelart	Halbhöhle				Meisenkasten				Starenkasten				Steinkauzröhre				Vsch-RL	RL-D	RL-RP	BNatSchG
	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024				
Blaumeise <i>Cyanistes caeruleus</i>						1														
Feldsperling <i>Passer montanus</i>					1	1												V	3	
Kohlmeise <i>Parus major</i>						1	5	4	1											
Star <i>Sturnus vulgaris</i>					1	1	1	1	13	15	14	11	3	3	2	2		3	V	
unbekannt							1				3									
Summe	0	0	0	0	2	4	7	5	14	15	17	11	3	3	2	2				

Insgesamt ergeben sich somit 18 genutzte Kästen. Dabei war der Star der Hauptnutzer, er wurde in 14 Nisthilfen festgestellt, die Kohlmeise blieb mit nur vier belegten Kästen auf Platz 2. Im Vergleich zu den Vorjahren fällt auf, dass die 2021 und 2022 angetroffenen Arten Blaumeise und Feldsperling weiterhin fehlen.

Bisher wurden die Nistkästen nur von einer nach der Roten Liste Deutschland „bedrohten“ Art, dem Star, genutzt. Der Feldsperling kommt als Art der Vorwarnliste hinzu. Aktuell war der Star die einzige Rote-Liste-Art, welche die Nisthilfen für sich in Anspruch nahm. Dass die Art von den Nisthilfen deutlich profitiert, ist aus seiner Bestandsentwicklung im UG nachzuvollziehen. So wurde die Art 2018 mit einem und 2020 mit vier Brutpaaren auf der

Fläche dokumentiert. Nach Ausbringen der Nisthilfen stieg der Bestand auf 19 Brutpaare in 2021 und bleibt seitdem mit leichten Schwankungen auf etwa diesem Niveau (20 BP in 2022, 17 BP in 2023, 14 BP in 2024). Die Bereitstellung von Nisthilfen führte also zu einem Verhundertfachen des Bestandes.

Allgemein in Nutzung befanden sich vor allem Nistkästen für Stare und Meisen. Die Nistkästen für Halbhöhlen- und Nischenbrüter wurden nur sehr wenig genutzt. Ein ähnliches Bild zeigte sich auch in einem anderen Projektgebiet des Biodiversitätsprojektes. Die erste erfolgreiche Brut in einer Halbhöhle fand hier erst drei Jahre nach dem Aufhängen der Kästen statt (Quellendorf, LASIUS 2017).

Nach den positiven Ergebnissen aus den bisherigen Kontrolljahren bleibt die Annahme der Nisthilfen durch weitere Vogelarten spannend. Zudem wäre der Austausch alter, beschädigter und der Ersatz verloren gegangener Kästen wünschenswert.

Mögliche Ursachen für die Entwicklung der Avizönose

Gegenüber dem Vorjahr ergeben sich für das Untersuchungsgebiet deutliche Veränderungen bei der Betrachtung Brutpaarsummen. Die Brutpaarzahlen nahmen deutlich zu, die Artenzahl blieb prinzipiell gleich.

Für einzelne Arten lassen sich die Bestandsveränderungen recht eindeutig an einzelnen Ursachen festmachen. Dies trifft beispielsweise auf die Feldlerche zu. Je nach angebaute Kultur finden mehr oder weniger Brutpaare geeignete Nisthabitate vor. So werden verschiedene Getreidesorten gegenüber Winterraps sowie Mais deutlich bevorzugt. Ein Wechsel der Fruchtfolge der UF deren Verteilung über das Gebiet führt somit auch zu einem Wechsel der Brutbestände hier lebender Vogelarten, was z. B. durch einen verstärkten Anbau von Mais im Jahre 2023 hinsichtlich der Feldlerche Auswirkungen gehabt haben könnte. Die feuchteren Frühjahre 2021 und 2022 könnten zudem ursächlich für einen niedrigen Bruterfolg sein, womit 2023 weniger Individuen als Gründerpopulation zur Verfügung standen. Zudem könnten auch Starkregenvorfälle im Frühjahr 2023 negativ auf die Brutbereitschaft der Lerche gewirkt haben. Jedoch waren keine großen Veränderungen hinsichtlich der Anbaukulturen zwischen den Jahren 2023 und 2024 erkennbar, trotzdem nahm der Feldlerchenbestand stark zu. Vielleicht hing dies mit den überdurchschnittlichen Februar- und Märztemperaturen zusammen, die die zeitig ziehenden und mobilen Feldlerchen möglicherweise zum Verweilen einluden. Eine durchgehend gegebene Feuchtigkeit ohne übermäßigen Starkregen zum Zeitpunkt der Bebrütung (März/April) könnte den Effekt verstärkt haben.

Gleichgerichtete Effekte auf die Bestände von Schafstelze und Rebhuhn als Besiedler der eigentlichen Ackerflächen sind anzunehmen, können jedoch nicht verifiziert werden. Denkbar ist auch für diese Arten ein Einfluß der besseren Wasserverfügbarkeit während der Brutperiode.

2020 war auffällig, dass schon 2019 nicht erfasste, aber grundsätzlich häufige Arten, wie Amsel, Blaumeise, Kohlmeise oder Grünfink fehlten oder in ihrem Bestand deutlich zurückgegangen sind. Vor allem schienen Arten der Waldränder, Gebüsche und Hecken

betroffen. Ein Grund dafür könnten die klimatischen Bedingungen der vergangenen Jahre sein. Heiße, trockene Sommer könnten dafür gesorgt haben, dass vor allem die Baumstrukturen auf der Fläche geschädigt wurden. Gebüsche und Hecken hingegen könnten die Trockenheit besser kompensiert haben, so dass es nicht verwunderlich ist, dass sich gerade Habitat-spezifische Arten angesiedelt haben oder ihren Bestand erweitern konnten. Die meisten dieser Arten kehrten 2021 zurück oder konnten ihre Bestände deutlich steigern. Auch hier könnten die Witterungsbedingungen positiv auf die Entwicklung gewirkt haben. Auch wenn das Frühjahr relativ trocken war, lagen die Niederschläge im Winter zumindest im Mittel. Durch das kühle Frühjahr könnten Verdunstungseffekte gehemmt worden sein, womit der Vegetation deutlich mehr Wasser zur Verfügung gestanden hätte als in den Vorjahren. Eine dichtere Vegetation sorgt für mehr Schutz bei den freibrütenden Arten wie Amsel und Grünfink, so dass diese verstärkt zur Brut schritten. Ein möglicher hoher Bruterfolg 2020 könnte ebenfalls dazu beigetragen haben, dass die Bestandszahlen dieser Arten anstiegen. 2023 schienen Arten wie Amsel, Grünfink und Schafstelze wie schon 2020 in ihrem Bestand zurückzugehen. Die Ursachen könnten hier nach einem eher warmen und trockenen Frühjahr ähnlich sein. 2024 konnten einige dieser Arten, wie Amsel und Schafstelze, aber auch Dorn- und Mönchsgrasmücke sowie Ringeltaube wieder deutlich häufiger angetroffen werden, so dass gerade für gebüsch- und baumbrütende Arten die Einflüsse des warmen und dabei niederschlagsreichen Wetters auf die Vegetation als positiver Auslöser gedacht werden können.

Die starke Annahme der Nistkästen bis 2023 stagnierte 2024 etwas, was aber durchaus an natürlichen Schwankungen der Brutbestände der Arten, v.a. jedoch der Kohlmeise und des Star, liegen könnte. Unbenommen ist die Steigerung der Bestände der Höhlen- und somit auch Nistkästen bewohnender Arten (Kohlmeise, Star). Zwar fehlen Blaumeise und Feldsperling aktuell, wie auch 2023, es ist jedoch wahrscheinlich, dass die Arten in den kommenden Jahren wieder als Brutvögel zurückkehren werden. An sich werden mehr als die Hälfte aller Nisthilfen genutzt, nur für die Halbhöhlen konnte bisher kein Besatz festgestellt werden. Diese brauchen erfahrungsgemäß jedoch einige Jahre, ehe sie angenommen werden.

Potential und Maßnahmenempfehlungen

Das Potential und die Maßnahmenempfehlungen entsprechen jenen der Vorjahre. Demnach besitzt die Untersuchungsfläche eine gut ausgestattete Avizönose, die sich aber vorrangig aus den deutschlandweit häufigen Arten aufbaut. Wertgebende Arten der halboffenen und offenen Landschaften, z.B. Gold- und Grauammer, sind unterdurchschnittlich repräsentiert, besiedeln jedoch inzwischen nahezu alle geeigneten Habitate.

Im Allgemeinen wird dem Untersuchungsgebiet ein wesentlich höheres Potential zugesprochen, welches es durch die Anwendung gezielter Maßnahmen auszuschöpfen gilt.

Förderungsmaßnahmen, die in erster Linie das Ziel der Strukturierung verfolgen, sind u.a. Anpflanzen von Hecken, Bäumen oder die Etablierung sogenannter „Benjes-Hecken“. Zusätzlich sollten der Erhalt und die Ausweitung von Blüh- und Brachflächen sowie der Saumstreifen im Vordergrund der Bemühungen stehen. Die bisher etablierten Brach- und Blühflächen, v.a. auch im Umfeld der WEA in Norden des UG sind sehr gut ausgeprägt.

Die Förderung einer weiterführenden Strukturierung sollte im Vordergrund der Bemühungen stehen. In erster Linie wäre die Anpflanzung von einheimischen Straucharten entlang der Feldwege und der Schlaggrenzen wünschenswert. Ebenfalls könnten Anpflanzungen von Bäumen (Weide, Obstbäume) den Arten neue Brutplätze erschließen. Heckenstrukturen könnten auch in Form von Benjes-Hecken etabliert werden. Bei dieser kostengünstigen Variante wird überzähliges Schnittgut aufgeschichtet und in Form gebracht. Die Entwicklung hin zu einer vollwertigen Heckenstruktur benötigt allerdings mehrere Jahre. Aufwertungen dieser Art sollten sich jedoch auf den nördlichen Teil des UG beschränken, um den Offenlandcharakter der Fläche v.a. für den Kiebitz nicht zu gefährden.

Im Fokus sollte auch der Erhalt und die Erweiterung bestehender Saum- und Blühstreifen stehen. Entlang von Hecken und Gebüsch profitieren besonders die Bodenbrüter Dorngrasmücke, Grauammer und Goldammer von einer Erweiterung der Saumstreifen. Zusätzlich bieten die Saum- und Blühstreifen wichtige Nahrungs- und Deckungsräume für Wachtel und Rebhuhn.

Weitere Brach- und Blühflächen, möglichst im Zentrum des Untersuchungsgebiets, sollten im Idealfall in die Kulturen integriert werden, so dass sie nach allen Seiten von der Kultur umgeben sind. Diese Maßnahme erschwert potentiellen Prädatoren den Zugang und das Entstehen einer ökologischen Falle („sink-Habitat“ wird vermieden). Alternativ könnten Brachflächen entlang der Schlaggrenzen etabliert werden. Wichtig ist es dabei, ein geeignetes Pflegeregime in Absprache mit den zuständigen Naturschutzbehörden auch im Hinblick auf die Förderung zu vereinbaren. Der Erhalt, das bedeutet Aussetzen der Mahd/Mulchen überjährig, sollte für mindestens ein Drittel der Maßnahmenfläche durchgesetzt werden. Nur so können wichtige Deckungsräume und Habitatrequisiten erhalten werden, die die nachhaltige Ansiedlung wertgebender Arten sichert.

Auf größeren brachliegenden Flächen sowie Wiesen und Blühstreifen ist die Ausbringung künstlicher Singwarten (FEULNER et al. 2017) empfehlenswert, aus der nicht nur das Braunkehlchen Nutzen zieht. Grauammer, Goldammer, Schafstelze und Neuntöter sind ebenfalls auf Sing- und Jagdwarten als wichtige Habitatrequisiten angewiesen.

Langfristig ist nicht mit einer bedeutenden Ansiedlung von Greifvögeln zu rechnen, da potentielle Horstbäume nur in geringer Anzahl vorhanden sind, die Brutnachweise des Mäusebussard in den vergangenen Jahren zeigen jedoch, dass auch kleinste Bestände zur Brut genutzt werden können. Zumindest für Turmfalke und Steinkauz könnte die Ausbringung künstlicher Nisthilfen Abhilfe schaffen. Nisthilfen sollten vorwiegend im südlichen Bereich der Untersuchungsflächen ausgebracht werden, damit das Kollisionsrisiko mit den im Norden vorhandenen WEA gemindert wird. Für den Turmfalken bieten sich die Strommasten im Südwesten an. Aufgrund der spezialisierten Ansprüche des Steinkauzes kommt für die Installation von Nisthilfen nur der Hecken-Gehölz-Wiesenkomplex im Südosten in Betracht. Bei der Brutrevierbildung reagieren Steinkäuze positiv auf eine hohe Anzahl von möglichen Bruthöhlen, so dass bei der Umsetzung dieser Maßnahme mindestens drei Bruthöhlen vorzusehen sind. Diese könnten auch notwendige Habitatrequisiten zur Ansiedlung des 2024 erstmals beobachteten Wiedehopfes darstellen. Ergänzend wird das Aufstellen von Greifvogelsitzkrücken im strukturarmen Zentrum

empfohlen. Diese Ansitzwarten erleichtern den Greifvögeln die Nahrungssuche und unterstützen somit eine natürliche Schädlingsbekämpfung.

Für die Ausbringung einer (mehrerer) Wiedehopf-Brutrohren kommt vor allem der Hecken-Gehölz-Komplex in Frage. Durch das angrenzende Wiesenhabitat sind gleichzeitig wichtige Nahrungsräume in unmittelbarer Nähe zum potentiellen Nistort vorhanden.

Als weitere kostengünstige Aufwertungsmethode wird die Anlage/Aufbau von weiteren Lesesteinhaufen angesehen. Idealerweise sollte die Anlage in Bereichen mit einer Armut an Strukturelementen stattfinden, wie zum Beispiel Feldwege und Wendehämmer. Aufgrund der geringen Frequentierung und dem fehlenden Umbruch bieten sich Streuobstbestände ebenfalls für diese Maßnahme an. Alternativ können auch langgezogene Steinwälle mit integrierten Nisthilfen aufgebaut werden. In geeigneten Habitaten kann dadurch die Ansiedlung des Steinschmätzers ermöglicht bzw. forciert werden.

Tab. 3: Brutvögel im Untersuchungsgebiet „Südpfalz“ im Jahr 2024.

Angegeben sind die einzelnen Beobachtungen, der Status (Brutvogel = BV, möglicher Brutvogel = mBV), Anzahl der Brutpaare, sowie die Einteilung in die Rote Liste Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020) und Rheinland-Pfalz (SIMON et al. 2014, Kategorien: V – Vorwarnliste, 3 – gefährdet, 2 – stark gefährdet, 1 – vom Aussterben bedroht). Darüber hinaus ist die Listung der Vogelart im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie der Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§§ - streng geschützt) angegeben. Indikatorarten des Teilindikators „Agrarland“ innerhalb der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt und der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie sind **fett** gedruckt.

Art	wissenschaftlicher Name	11.04.2024	30.04.2024	14.05.2024	29.05.2024	12.06.2024	24.06.2024	Status	Anzahl-BP	VSch-RL	RL-D	RL-RP	BNatSchG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	3	3		7	1	3	BV	7				
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	2	2		4	2	BV	4		3	V	
Dorngras-mücke	<i>Sylvia communis</i>	3	3	3	7	6	5	BV	11				
Elster	<i>Pica pica</i>	1	1	1	1	2	2	BV	2				
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	80	72	68	71	69	68	BV	107		3	3	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>			3				BV	1		V	3	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	4	5	4	5	5	3	BV	7				
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	3	5	6	7	7	5	BV	9		V	2	§§
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	1						mB V					
Heckenbrau-nelle	<i>Prunella modularis</i>		1	1	2	1	1	BV	3				
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	7	5	1	5	2	2	BV	5				
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	5	7	5	6	5	9	BV	5		2	1	§§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	4	3	3	3	2	1	BV	5				
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>						1	BV	1				§§
Mönchs-grasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	11	12	8	8	11	11	BV	18				

Art	wissenschaftlicher Name	11.04.2024	30.04.2024	14.05.2024	29.05.2024	12.06.2024	24.06.2024	Status	Anzahl-BP	VSch-RL	RL-D	RL-RP	BNatSchG
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	5	8	6	6	6	3	BV	13				
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		1					BV	1				
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	3	2	2	2		2	BV	4		2	2	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	7	8	6	1	4	9	BV	10				
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	14	19	23	21	14	19	BV	37				
Schwarz-kehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>				1			mB V					
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		1					mB V					
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	5	15	3	1	19	1	BV	13		3	V	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	8	8	3	4	3	4	BV	8				
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>				2			mB V					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1						mB V					
Summe (21 BV, 5 mBV)		168	181	148	160	161	151		271	0	7	7	3

Tab. 4: Gastvögel im Untersuchungsgebiet „Südpfalz“ im Jahr 2024.

Arten, die zusätzlich auch sichere Brutvögel auf der Untersuchungsfläche sind, wurden **grau** unterlegt. Angegeben sind die einzelnen Beobachtungen, der Status (NG – Nahrungsgast, DZ – Durchzügler, Ü – Überfliegend) sowie die Einteilung in die Rote Liste Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020) und Rheinland Pfalz (SIMON et al. 2014, Kategorien: V – Vorwarnliste, 3 – gefährdet, 2 – stark gefährdet, 1 – vom Aussterben bedroht). Darüber hinaus ist die Listung der Vogelart im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, sowie der Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§§ - streng geschützt) angegeben.

Art	wissenschaftlicher Name	11.04.2024	30.04.2024	14.05.2024	29.05.2024	12.06.2024	24.06.2024	Status	VSch-RL	RL-D	RL-RP	BNatSchG
Amsel	<i>Turdus merula</i>			1	1		1	NG				
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			1				NG				
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>				29		25	NG		3	V	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>			1				DZ		2	1	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>					1	1	NG				
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>			1				Ü				
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>		1					DZ		2		
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	2	2	1		1	3	NG, Ü				
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>					4		NG				
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			1				NG				§§
Hausrot-schwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1					1	NG				
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>		2					NG		V	3	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			2				NG				
Klappergras-mücke	<i>Sylvia curruca</i>	2						DZ			V	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>				1			NG		3	V	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	1	4	4	1	1	NG, Ü				§§
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	1			7			NG				
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>				1			NG		V	3	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	5	1	7	3	1	1	NG				
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		2		1			NG		V	3	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	1		1	2	1	1	NG	I		3	§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1	1	1		1		NG	I		V	§§
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		12	16			7	NG				
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>				1			NG	I			§§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				10		34	NG		3	V	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>			3				DZ		1	1	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				6	2		NG, Ü				

Art	wissenschaftlicher Name	11.04.2024	30.04.2024	14.05.2024	29.05.2024	12.06.2024	24.06.2024	Status	VSch-RL	RL-D	RL-RP	BNatSchG
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		1	3	1	2	1	NG				§§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	5			1			NG	I	V		§§
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>			1				DZ		3	2	§§
Summen (30 Arten, 24 NG, 5 DZ, 3 Ü)									4	11	12	8

4. Zusammenfassung der Ergebnisse

Zur Charakterisierung der Untersuchungsfläche wurden in Tabelle 5 einige Kenndaten zusammengestellt. Eine Gesamtzusammenstellung der nachgewiesenen Brutvogelarten findet sich in Tabelle 3. Mittlerweile lässt sich trotz des tragischen Zwischenfalls von 2019 ein Vergleich mit den Vorjahren bis 2020 anstellen, bedingt auch mit 2018, da für 2019 eben eine mangelnde Datengrundlage besteht.

Tab. 5: Kenndaten des Untersuchungsgebietes über die Erfassungsjahre 2018 - 2024 (Daten von 2019 bleiben unberücksichtigt, vgl. LASIUS 2019).

Kartierungsjahr	Größe in ha	Artanzahl absolut (nur sichere Brutvögel)	Brutpaaranzahl absolut	Anzahl möglicher Brutvögel (MBV)	Brutpaare je 10 Hektar	Arten je 10 Hektar	Shannon-Index	Evenness	Agrarindikatorarten an Gesamtartenzahl	Anteil Brutpaare Agrarindikatorarten an Brutpaaranzahl	Anteil RL-D-Arten an Gesamtartenzahl	Anteil RL-D-Brutpaare an Brutpaaranzahl
2018	300	26	132	5	4,4	0,9	2,54	0,78	19,2	41,7	38,5	46,2
2020		19	151	0	5,0	0,6	1,87	0,64	21,1	59,6	36,8	65,6
2021		23	281	1	9,4	0,8	2,04	0,65	21,7	57,7	34,8	65,8
2022		25	248	5	8,3	0,8	2,30	0,71	16,0	48,8	32,0	60,9
2023		22	191	6	6,4	0,7	2,33	0,74	22,7	48,2	36,4	58,6
2024		21	271	5	9,03	0,7	2,26	0,74	19,1	47,2	33,3	52,8

Die Brutvogeluntersuchung im Untersuchungsgebiet Südpfalz ergab im Berichtsjahr 2023 eine Gesamtzahl von 21 Brutvogelarten. Damit ist die Artenvielfalt im Vergleich zu 2023 nahezu gleichgeblieben. Fünf weitere Arten wurden 2024 als brutverdächtig dokumentiert. Entgegen der Artendiversität nahm die Brutpaarsumme sehr deutlich zu. So wurden mit 271 Brutpaaren 80 Brutpaare mehr als 2023 erfasst, was einer Steigerung um knapp ein Drittel entspricht.

Die häufigste Art im Gebiet ist weiter die Feldlerche, die mit 107 Brutpaaren im UG vorkommt. Somit entfallen weiterhin etwa 39 Prozent aller Brutpaare (2023 40 % bei deutlich niedrigerem Gesamtbrutbestand) auf diese Vogelart. Gemeinsam mit den vier nächsthäufigen Arten Schafstelze (37 BP), Mönchsgrasmücke (18 BP) und Star und Nachtigall (je 13 BP) beträgt der Anteil an der Gesamtbrutpaarsumme 69 %.

Von den zehn *Indikatorarten des Teilindikators „Agrarland“* innerhalb der *Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt* und der *Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie* konnten im Untersuchungsgebiet vier Arten festgestellt werden. Diese Arten waren **Feldlerche** (107 BP), **Goldammer** (7 BP), **Grauammer** (9 BP) und **Kiebitz** (5 BP). Der Bestandsrückgang der Feldlerche seit 2021 erscheint gestoppt, für alle weiteren Arten bleibt der Bestand

weitgehend stabil. Braunkehlchen und Rotmilan wurden 2023 nur als Durchzügler bzw. Nahrungsgast festgestellt.

Die Indikatorarten Braunkehlchen, Heidelerche, Rotmilan, Steinkauz und Uferschnepfe wurden bislang nicht als Brutvögel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Grundsätzlich besitzt das Untersuchungsgebiet mit der kleingliedrigen Flächeneinteilung ein weitaus höheres Potential als bedeutendes Bruthabitat für eine diverse Brutvogelgemeinschaft.

Im Folgenden sind mögliche Aufwertungsmaßnahmen zusammengefasst, die einen Beitrag zur Förderung der Avifauna leisten können:

- Etablierung neuer Heckenstrukturen
- Förderung und Erweiterung Saum- und Blühstreifen
- Ausbringung künstlicher Nisthilfen
- Ausbringung künstlicher Sing-/Sitzwarten
- Weitere Strukturierung durch Anlage von Steinhäufen /-wällen.

Klimadaten im Berichtsjahr 2024

Im Erfassungsjahr 2024 wurden weniger extreme Witterungsbedingungen als in den Vorjahren festgestellt, die sich in der Folge auf die Vegetationsentwicklung und damit auch auf die Bestände der Brutvögel ausgewirkt haben könnten. Nachstehend sollen deshalb die Klimadaten der Wetterstation Mannheim in Baden-Württemberg näher erläutert werden. Der Erfassungszeitraum für die Brutvogelkartierungen lag in den Monaten April bis Juli 2024 (Tab. 1).

Die von der Wetterstation Mannheim herausgegebenen monatlichen Mittelwerte der Lufttemperatur können Abbildung 2 entnommen werden. Zu sehen sind die monatlichen Mittelwerte der Lufttemperatur in °C sowie grafisch grau unterlegt die bislang bekannten Minimum- und Maximum-Werte im Gebiet. Die blauen und roten Balken geben die aktuellen monatlichen Mittelwerte in ihrer Tendenz wieder.

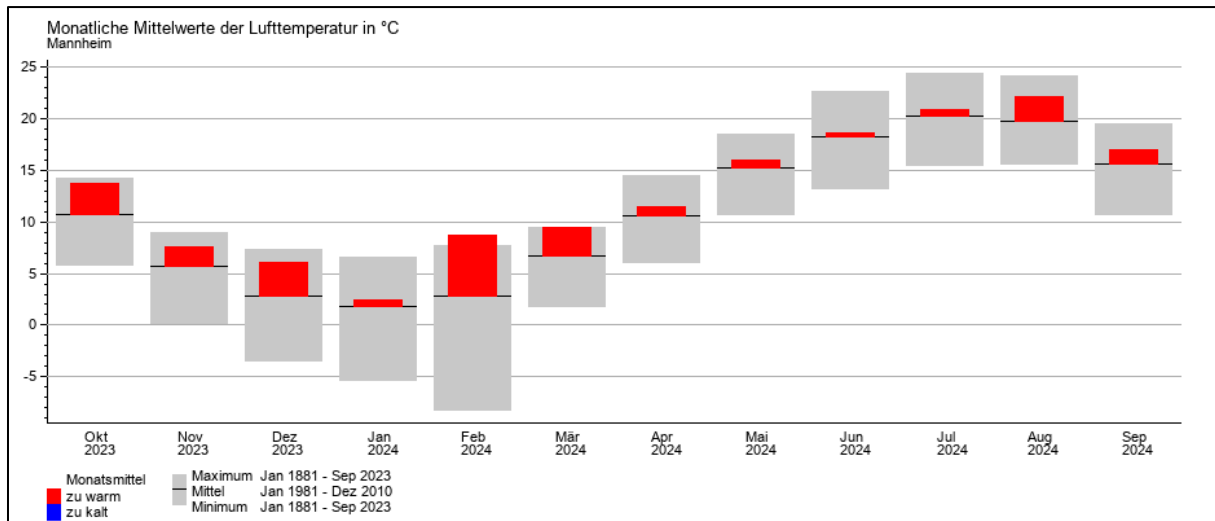


Abb. 4: Monatliche Lufttemperatur Okt. 2023 - Sep. 2024, Wetterstation Mannheim (Quelle: www.dwd.de)

Zu erkennen ist, dass die im Begehungszeitraum April bis Juni 2024 dargestellten monatlichen Lufttemperaturen nur geringfügig über den bislang angegebenen Mittelwerten liegen. Bedeutsam für die Entwicklung der Avizönose könnten jedoch die Temperaturen im Februar und März sein. In beiden Monaten lagen die Temperaturen weit über dem Monatsmittel, v.a. der Februar war überdurchschnittlich warm, sogar wärmer als das bisher bekannte Maximum. Kein Monat im Betrachtungszeitraum war kälter als das Monatsmittel.

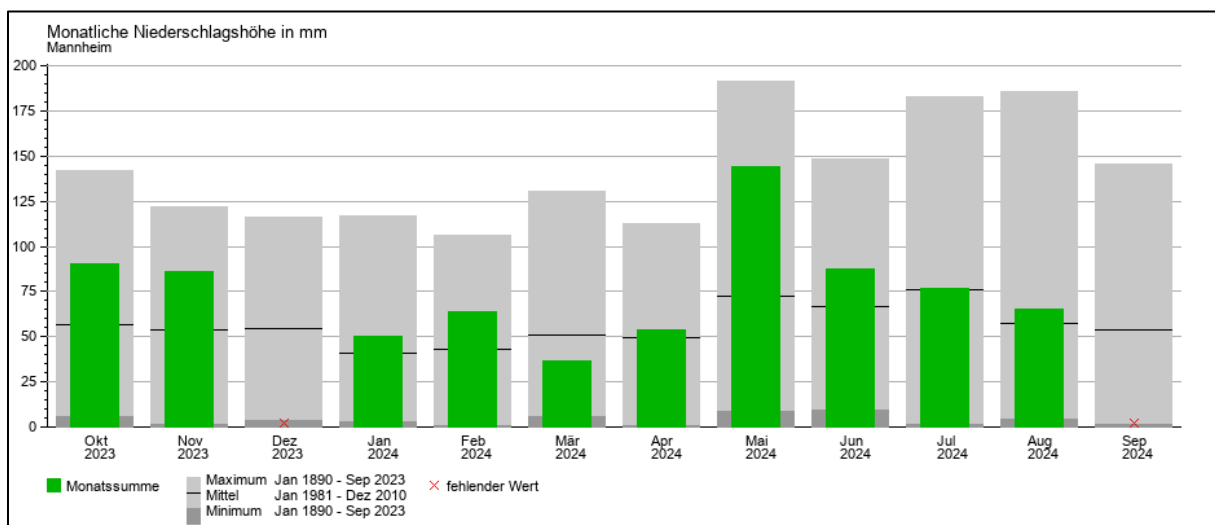


Abb. 5: Monatlicher Niederschlag Okt. 2023 - Sep. 2024, Wetterstation Mannheim (Quelle: www.dwd.de)

In Abbildung 3 sind die monatlichen Niederschlagshöhen der Wetterstation aufgeführt. Die grünen Balken geben die jeweils erreichten Monatssummen der Niederschläge an, grau unterlegt sind die jeweils festgestellten Minimal- und Maximalwerte. Ein Balken markiert die monatlichen Mittelwerte.

Der Begehungszeitraum (April, Mai und Juni 2024) zeigte sich niederschlagsreich. Der April fiel durchschnittlich aus, der monatlich angegebene langjährige Mittelwert von etwa 50 mm Niederschlag wurde mit einer Summe von etwa 55 mm leicht überschritten. Der Mai zeigte mit etwa 145 mm Niederschlag eine zum Durchschnitt etwa verzweifachte

Niederschlagsmenge (Mai 2023 30 mm Niederschlag!). Der Juni verzeichnete die geringste in einem Juni lag ebenfalls deutlich über dem Durchschnittwert. Alle Monate des Betrachtungszeitraumes zeigten mit Ausnahme des März 2024 mehr oder weniger starke Überschreitungen des durchschnittlichen Niederschlagsaufkommens.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass im Jahr 2024 während der Erfassung der Brutvögel mehr oder weniger durchschnittliche (hohe) Lufttemperaturen erreicht wurden. Die erreichten Niederschlagssummen zeigen im April etwa durchschnittliche Werte, insgesamt waren die drei Monate deutlich niederschlagsreicher als üblich.

5. Literatur

- FLADE, M. 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- FEULNER, J., SCHNEIDER, F. & M. T. SIERING 2017: Silberstreifen am Horizont? Künstliche Singwarten für das Braunkehlchen. Der Falke **8/2017**: 24-29.
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (abgerufen am 04.10.2018): Naturräumliche Gliederung von Rheinland-Pfalz (<https://lfu.rlp.de/de>).
- LASIOUS 2017: Erfassung von Brutvogelvorkommen im Umfeld des Betriebsgeländes der Agrargenossenschaft Trebbin e.G. 2017. Unveröffentl. Gutachten.
- LASIOUS 2021a: Erfassung von Brutvogelvorkommen auf dreizehn Probeflächen im Umfeld des Betriebsgeländes der APH Hinsdorf GmbH. Unveröff. Bericht im Auftrag der BASF SE.
- LASIOUS 2021b: Erfassung von Brutvogelvorkommen auf fünf Untersuchungsflächen im Umfeld der Agrargenossenschaft Trebbin e.g. Unveröff. Bericht im Auftrag der BASF SE.
- LASIOUS 2021c: Erfassung von Brutvogelvorkommen auf sieben Untersuchungsflächen im Umfeld des Betriebsgeländes der Agrargenossenschaft Weißensee e.g. Unveröff. Bericht im Auftrag der BASF SE.
- MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (1953–1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Remagen, Bad Godesberg.
- MÜHLENBERG, M. 1993: Freilandökologie. Quelle & Meyer. Heidelberg. 512 S.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.
- SIMON, L. et al. 2014: Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz; Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- SSYMAN, A. 1994: Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Internetquellen:

DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD) (abgerufen am 09.10.2023): Klima an ausgewählten Wetterstationen. <https://www.dwd.de/DE/Home>.

5. Fotos



Abb. 6: Gut bewachsener Naturweg und Wiese (11.04.2024).



Abb. 7: Aufgrund hoher Niederschläge im Frühjahr wohlgefülltes Soll (11.04.24).



Abb. 8: Hecken-Gehölz-Komplex, potentieller Brutplatz von Wiedehopf und Steinkauz (11.04.24)



Abb. 9: Hecke im Westen des UG (11.04.24)



Abb. 10: Schmäler Blühstreifen im Nordosten des UG – Brutplatz der Grauammer (30.04.24).



Abb. 11: Gut bewachsener Blühstreifen mit Gehölzpflanzung (29.05.24).



Abb. 12: Vielfältig begrünte Brache am Fuß einer WEA – Brutplatz der Grauammer und mehrerer Feldlerchen (29.05.24).



Abb. 13: Unterschiedlich gepflegte Blühfläche – positiv für die Strukturdiversität (12.06.24).



Legende

Untersuchungsfläche

Arten

- Amsel (7 BP)
- Bluthänfling (4 BP)
- Dorngrasmücke (11 BP)
- Elster (2 BP)
- Feldsperling (1 BP)
- Heckenbraunelle (3 BP)
- Jagdfasan (5 BP)
- Kohlmeise (5 BP)
- Mäusebussard (1 BP)
- Mönchsgasmücke (18 BP)
- Nachtigall (13 BP)
- Rabenkrähe (1 BP)
- Rebhuhn (4 BP)
- Ringeltaube (10 BP)
- Schafstelze (37 BP)
- Star (13 BP)
- Stieglitz (8 BP)

Arten des Teilindikator "Agrarland" der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt und der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie

- Feldlerche (107 BP)
- Goldammer (7 BP)
- Grauammer (9 BP)
- Kiebitz (5 BP)

Datengrundlage (Download):

©GeoBasis-DE / LVerGeoRP (2017)

Auftragnehmer:

LASIUS
Büro für Ökologie, Landschaftsplanung und Umweltbildung
Dipl.-Biol. Mark Schönbrodt Fabrikstraße 3 06132 Halle
Tel.: 0345/7769452

Auftraggeber:

Georg von Neumeyer Stiftung
Erfurter Straße 7
67433 Neustadt/Weinstraße

Zeichnungs-Nr.: 01

Maßstab: 1:10.000

Datum: 28.08.2024

Bearbeiter:
M. Schönbrodt

geändert: _____

**Erfassung von Brutvogelvorkommen im
Projekt Biodiversität Südpfalz
"Lössriedel"
- 2024 -**

**Karte 01:
Brutvögel der Untersuchungsfläche**